

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

SECTION 1. IDENTIFICATION

Nom du produit : Metal Sulfates Formulation
Code du produit : Minebloom
Autres moyens d'identification : Donnée non disponible

Détails concernant le fabricant ou le fournisseur

Nom de société du fournisseur : Merck & Co., Inc
Adresse : 37 McCarville Street
Charlottetown, PE C1E 2A7
Téléphone : +1-908-740-4000
Numéro de téléphone en cas d'urgence : +1-908-423-6000
Adresse de courrier électronique : EHSDATASTEWARD@merck.com

Utilisation recommandée du produit chimique et restrictions d'utilisation

Utilisation recommandée : produit vétérinaire
Restrictions d'utilisation : Sans objet

SECTION 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classement SGH en conformité avec les règlements sur les produits dangereux

Toxicité aiguë (Oral(e)) : Catégorie 4
Toxicité aiguë (Inhalation) : Catégorie 4
Dommages oculaires graves : Catégorie 1
Sensibilisation de la peau : Catégorie 1
Cancérogénicité : Catégorie 1B
Toxicité pour la reproduction : Catégorie 1B
Toxicité systémique sur un organe cible précis - exposition répétée : Catégorie 1 (Cerveau)

Éléments étiquette SGH

Pictogrammes de danger :



Mot indicateur : Danger

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Déclarations sur les risques : H302 + H332 Nocif en cas d'ingestion ou d'inhalation.
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
H318 Provoque de graves lésions des yeux.
H350 Peut provoquer le cancer.
H360FD Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes (Cerveau) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Déclarations sur la sécurité : **Prévention:**
P201 Se procurer les instructions avant utilisation.
P202 Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P260 Ne pas respirer les poussières.
P264 Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P271 Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P272 Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
P280 Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux et du visage.

Intervention:

P301 + P312 + P330 EN CAS D'INGESTION: Appeler un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.
P302 + P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.
P304 + P340 + P312 EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un médecin en cas de malaise.
P305 + P351 + P338 + P310 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON.
P308 + P313 En cas d'exposition prouvée ou suspectée: Consulter un médecin.
P333 + P313 En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: Consulter un médecin.
P362 + P364 Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

Entreposage:

P405 Garder sous clef.

Élimination:

P501 Éliminer le contenu et le récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

Autres dangers

Peut former un mélange poussière/air explosif au cours du traitement, manipulation ou d'autres moyens.

Metal Sulfates Formulation

Version 1.2 Date de révision: 12/08/2025 Numéro de la FDS: 11579032-00002 Date de dernière parution: 09/22/2025
Date de la première parution: 09/22/2025

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Substance/mélange : Mélange

Composants

Nom Chimique	Nom commun/Synonyme	No. CAS	Concentration (% w/w)
Bis(dihydrogénéorthophosphate) de calcium	Phosphate de calcium dihydrogène	7758-23-8	$\geq 10 - < 30$ *
Ethylene diamine tetraacetic acid	Edetic acid	60-00-4	$\geq 5 - < 10$ *
Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate	Sulfate de fer (II) monohydraté	17375-41-6	$\geq 1 - < 5$ *
Molybdate (VI) de sodium, dihydrate	Acide molybdique, sel disodique, dihydraté	10102-40-6	$\geq 1 - < 5$ *
Octaborate de disodium tétrahydraté	Donnée non disponible	12280-03-4	$\geq 1 - < 5$ *
Sulfate de manganèse	Donnée non disponible	10034-96-5	$\geq 1 - < 5$ *
Sulfate de cuivre (II), pentahydraté	Sulfate de cuivre (II)	7758-99-8	$\geq 1 - < 5$ *
Sulfate de zinc monohydrate	Acide sulfurique, sel de zinc, monohydraté	7446-19-7	$\geq 1 - < 5$ *
Sélenite de sodium	Acide sélénique, sel de sodium (1:2)	10102-18-8	$\geq 0.1 - < 1$ *
Dichlorure de cobalt	Donnée non disponible	7646-79-9	$\geq 0.01 - < 0.1$ *

* La concentration ou la plage de concentration réelle est retenue en tant que secret industriel

SECTION 4. PREMIERS SOINS

Conseils généraux : En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin.
Si les symptômes persistent ou si le moindre doute existe, consulter un médecin.

En cas d'inhalation : En cas d'inhalation, déplacer à l'air frais.
En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.
En cas de difficultés respiratoires, donner de l'oxygène.
Faire appel à une assistance médicale.

En cas de contact avec la peau : En cas de contact, rincer immédiatement la peau avec beaucoup d'eau.
Enlever les vêtements et les chaussures contaminés.
Faire appel à une assistance médicale.
Laver les vêtements avant de les réutiliser.

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

En cas de contact avec les yeux	: Nettoyer à fond les chaussures avant de les réutiliser. En cas de contact, rincer immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Si portés, enlever les verres de contact si cela est facile à faire.
En cas d'ingestion	: Faire immédiatement appel à une assistance médicale. En cas d'ingestion, NE PAS faire vomir. Faire appel à une assistance médicale. Rincer soigneusement la bouche avec de l'eau. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.
Symptômes et effets les plus importants, aigus et différés	: Nocif en cas d'ingestion ou d'inhalation. Peut provoquer une allergie cutanée. Provoque de graves lésions des yeux. Peut provoquer le cancer. Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus. Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Pas d'information disponible.
Protection pour les secouristes	: Les secouristes doivent faire attention à se protéger et doivent utiliser l'équipement recommandé de protection individuelle lorsqu'il existe un risque d'exposition (voir chapitre 8).
Avis aux médecins	: Effectuer un traitement symptomatique et d'appoint.

SECTION 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Moyen d'extinction approprié	: Eau pulvérisée Mousse résistant à l'alcool Dioxyde de carbone (CO2) Poudre chimique d'extinction
Moyens d'extinction inadéquats	: Inconnu.
Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie	: Éviter la formation de poussières; des poussières fines dispersées dans l'air à des concentrations suffisantes, et en présence d'une source d'allumage, présentent un risque d'explosion des poussières. Une exposition aux produits de combustion peut être dangereuse pour la santé.
Produits de combustion dangereux	: Oxydes métalliques oxydes de soufre Oxydes de phosphore Composés chlorés Oxydes de carbone Oxydes d'azote (NOx)
Méthodes spécifiques d'extinction	: Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement immédiat. Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée. Déplacer les contenants non-endommagés de la zone de l'incendie, s'il est possible de le faire sans danger. Évacuer la zone.

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Équipement de protection spécial pour les pompiers : En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire autonome. Utiliser un équipement de protection personnelle.

SECTION 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence : Utiliser un équipement de protection personnelle. Suivez les conseils de manipulation (voir chapitre 7) et les recommandations en matière d'équipement de protection (voir chapitre 8).

Précautions pour la protection de l'environnement : Éviter le rejet dans l'environnement. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer. Prévenir les autorités locales si des fuites significatives ne peuvent pas être contenues.

Méthodes et matières pour le confinement et le nettoyage : Entourez le déversement d'absorbants et placez une couverture humide sur la zone pour minimiser l'entrée du produit dans l'air. Ajouter un excès de liquide pour permettre au produit d'entrer en solution. Absorber avec un absorbant inerte. Éviter la dispersion des poussières dans l'air (i.e., le nettoyage de surfaces poussiéreuses avec de l'air comprimé). Les dépôts de poussières ne doivent pas s'accumuler sur les surfaces car ils peuvent former un mélange explosif s'ils viennent à être libérés dans l'atmosphère en concentrations suffisantes. Nettoyer les substances restantes du déversement à l'aide d'un absorbant approprié. Des lois et règlements locaux ou nationaux peuvent s'appliquer au déversement et à l'élimination de ce produit, de même qu'aux matériaux et objets utilisés pour le nettoyage. Vous devrez déterminer quels règlements sont applicables. Les sections 13 et 15 de cette fiche signalétique fournissent des informations concernant certaines exigences locales ou nationales.

SECTION 7. MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

Mesures d'ordre technique : De l'électricité statique peut s'accumuler et enflammer des poussières en suspension et provoquer une explosion. Fournir des précautions adéquates, telles que mise à terre et continuité de masse électriques, ou des atmosphères inertes.

Ventilation locale/totale : Si une ventilation suffisante n'est pas disponible, utiliser avec une ventilation locale par aspiration.

Conseils pour une manipulation sans danger : Ne pas mettre sur la peau ou les vêtements. Ne pas respirer les poussières. Ne pas avaler.

Metal Sulfates Formulation

Version 1.2 Date de révision: 12/08/2025 Numéro de la FDS: 11579032-00002 Date de dernière parution: 09/22/2025
Date de la première parution: 09/22/2025

Ne pas laisser pénétrer dans les yeux.
Se laver la peau soigneusement après manipulation.
A manipuler conformément aux normes d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité, sur la base des résultats de l'évaluation de l'exposition du lieu de travail.
Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
Minimiser la formation et l'accumulation de poussières.
Conserver le contenant fermé lorsqu'il n'est pas utilisé.
Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'allumage.
Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
Prenez soin de prévenir les déversements, les déchets et de minimiser les rejets dans l'environnement.

Conditions de stockage : Garder dans des contenants proprement étiquetés.
sures : Garder sous clef.
Garder hermétiquement fermé.
Garder dans un endroit frais et bien aéré.
Entreposer en prenant en compte les particularités des législations nationales.

Matières à éviter : Ne pas stocker avec les types de produits suivants :
Oxydants forts
Substances et mélanges auto-réactifs
Peroxydes organiques
Produits explosifs
Gaz

SECTION 8. MESURES DE CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No. CAS	Type de valeur (Type d'exposition)	Paramètres de contrôle / Concentration admissible	Base
Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate	17375-41-6	TWA	1 mg/m ³ (Fer)	CA AB OEL
		VEMP	1 mg/m ³ (Fer)	CA QC OEL
		TWA	1 mg/m ³ (Fer)	CA BC OEL
		STEL	2 mg/m ³ (Fer)	CA BC OEL
		TWA	1 mg/m ³ (Fer)	ACGIH
Molybdate (VI) de sodium, dihydrate	10102-40-6	TWA (Respirable)	0.5 mg/m ³ (Molybdène)	CA AB OEL
		TWA (Respirable)	0.5 mg/m ³ (Molybdène)	CA BC OEL
		VEMP (particules de la fraction respirable de l'aérosol)	0.5 mg/m ³ (Molybdène)	CA QC OEL

Metal Sulfates Formulation

Version 1.2 Date de révision: 12/08/2025 Numéro de la FDS: 11579032-00002 Date de dernière parution: 09/22/2025
Date de la première parution: 09/22/2025

		TWA (Fraction respirable)	0.5 mg/m ³ (Molybdène)	ACGIH
Octaborate de disodium tétrahydraté	12280-03-4	VEMP (poussière inhalable)	2 mg/m ³	CA QC OEL
		VECD (poussière inhalable)	6 mg/m ³	CA QC OEL
		TWA (Inhalable)	2 mg/m ³ (Borate)	CA BC OEL
		STEL (Inhalable)	6 mg/m ³ (Borate)	CA BC OEL
		TWA (Fraction inhalable)	2 mg/m ³ (Borate)	ACGIH
		STEL (Fraction inhalable)	6 mg/m ³ (Borate)	ACGIH
Sulfate de manganèse	10034-96-5	TWA	0.2 mg/m ³ (Manganèse)	CA AB OEL
		TWA (Respirable)	0.02 mg/m ³ (Manganèse)	CA BC OEL
		VEMP (poussière inhalable)	0.2 mg/m ³ (Manganèse)	CA QC OEL
		VEMP (particules de la fraction respirable de l'aérosol)	0.05 mg/m ³ (Manganèse)	CA QC OEL
		TWA (Inhalable)	0.1 mg/m ³ (Manganèse)	CA BC OEL
		TWA (Fraction inhalable)	0.1 mg/m ³ (Manganèse)	ACGIH
		TWA (Fraction respirable)	0.02 mg/m ³ (Manganèse)	ACGIH
Sélenite de sodium	10102-18-8	TWA	20 µg/m ³ (OEB 3)	Interne
		limite d'essuyage	200 µg/100 cm ²	Interne
		TWA	0.2 mg/m ³ (sélénium)	CA AB OEL
		VEMP	0.2 mg/m ³ (sélénium)	CA QC OEL
		TWA	0.1 mg/m ³ (sélénium)	CA BC OEL
		TWA	0.2 mg/m ³ (sélénium)	ACGIH
Dichlorure de cobalt	7646-79-9	TWA	0.02 mg/m ³ (Cobalt)	CA AB OEL
		VEMP	0.02 mg/m ³	CA QC OEL

Metal Sulfates Formulation

Version 1.2 Date de révision: 12/08/2025 Numéro de la FDS: 11579032-00002 Date de dernière parution: 09/22/2025
Date de la première parution: 09/22/2025

		(poussière inhalable)	(Cobalt)	
		TWA (Inhalable)	0.02 mg/m ³ (Cobalt)	CA BC OEL
		TWA (Fraction inhalable)	0.02 mg/m ³ (Cobalt)	ACGIH

Limite d'exposition biologique en milieu de travail

Composants	No. CAS	Paramètres de contrôle	Échantillon biologique	Temps d'échantillonnage	Concentration admissible	Base
Dichlorure de cobalt	7646-79-9	Cobalt (Cobalt)	Urine	Fin du quart de travail à la fin de la semaine de travail	15 µg/l	ACGIH BEI

Mesures d'ordre technique

: Les renseignements ci-dessous sont destinés aux sites d'exploitation et de fabrication pilotes/commerciaux à grande échelle. Pour les établissements plus petits, les cliniques ou les pharmacies, il convient de procéder à des pratiques d'évaluation des risques internes propres au site afin de déterminer les mesures de contrôle de l'exposition appropriées. Les risques pour la santé associés à la manipulation de ce produit dépendent de plusieurs facteurs, y compris, mais sans s'y limiter, la forme physique et la quantité manipulée. Le cas échéant, utiliser des enceintes d'isolement, des systèmes de ventilation par aspiration à la source (par exemple, une enceinte de sécurité biologique, des enceintes à balance ventilée) ou d'autres systèmes de contrôle technique pour maintenir les concentrations atmosphériques en deçà des limites d'exposition recommandées. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenir les concentrations atmosphériques aussi bas que raisonnablement possible.

Les technologies de confinement appropriées pour contrôler les composés doivent contrôler à la source et empêcher la migration du composé à des zones non-contrôlées (par ex., transport sous vide dans un système fermé, tête de triage avec joint gonflable à partir d'un contenant stationnaire, enceinte aérée, etc.).

Tous les contrôles de génie doivent être implémentés par une structure conçue et exploitée en conformité aux principes de BPF afin de protéger les produits, les travailleurs et l'environnement.

Essentiellement, aucune manipulation manuelle permise. Utilisés des systèmes de traitement fermés ou des technologies de confinement.

Équipement de protection individuelle

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

- | | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Protection respiratoire | : | Si une ventilation locale par aspiration adéquate n'est pas disponible ou si l'évaluation de l'exposition démontre des expositions au-delà des lignes directrices recommandées, utiliser une protection respiratoire. |
| Filtre de type | : | Type protégeant des particules |
| Protection des mains | : | |
| Matériau | : | Gants résistants aux produits chimiques |
| Remarques | : | Penser à doubler les gants. |
| Protection des yeux | : | Utiliser des lunettes de protection avec des écrans latéraux ou lunettes protectrices.
Si l'environnement ou l'activité professionnelle implique la présence de poussière, de brumes ou d'aérosols, il faut porter des lunettes appropriées.
Utiliser un masque facial ou une autre protection intégrale du visage s'il existe un risque de contact direct du visage avec des poussières, brumes ou aérosols. |
| Protection de la peau et du corps | : | Uniforme de travail ou sarreau de laboratoire.
D'autres vêtements de corps doivent être utilisés selon les tâches réalisées (par ex., manchons, tablier, gantelets, vêtements jetables) afin d'éviter l'exposition des surfaces cutanées.
Utiliser des techniques de déshabillage appropriées pour enlever des vêtements potentiellement contaminés. |
| Mesures d'hygiène | : | Si une exposition aux produits chimiques est probable pendant l'utilisation typique, fournir des systèmes de nettoyage oculaire et des douches de sécurité proches du lieu de travail.
Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation.
Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.
L'opération réelle d'une usine doit comporter un examen des contrôles de génie, des équipements de protections de la personne appropriés, des procédures de déshabillage et de décontamination appropriées, une surveillance de l'hygiène industrielle, une surveillance médicale et l'utilisation de contrôles administratifs. |

SECTION 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

- | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------|
| Aspect | : | poudre |
| Couleur | : | Donnée non disponible |
| Odeur | : | Donnée non disponible |
| Seuil de l'odeur | : | Donnée non disponible |
| pH | : | Donnée non disponible |
| Point de fusion/congélation | : | Donnée non disponible |

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition	:	Donnée non disponible
Point d'éclair	:	Sans objet
Taux d'évaporation	:	Sans objet
Inflammabilité (solide, gaz)	:	Peut former un mélange poussière/air explosif au cours du traitement, manipulation ou d'autres moyens.
Inflammabilité (liquides)	:	Sans objet
Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure	:	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure	:	Donnée non disponible
Pression de vapeur	:	Sans objet
Densité de vapeur relative	:	Sans objet
Densité relative	:	Donnée non disponible
Densité	:	Donnée non disponible
Solubilité		
Solubilité dans l'eau	:	Donnée non disponible
Coefficient de partage (n-octanol/eau)	:	Sans objet
Température d'auto-inflammation	:	Donnée non disponible
Température de décomposition	:	Donnée non disponible
Viscosité		
Viscosité, cinématique	:	Sans objet
Propriétés explosives	:	Non explosif
Propriétés comburantes	:	La substance ou le mélange n'es pas classé(e) comme un oxydant.
poids moléculaire	:	Donnée non disponible
Caractéristiques de la particule		
Taille des particules	:	Donnée non disponible

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

SECTION 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité	:	Non répertorié comme un risque au niveau de la réactivité.
Stabilité chimique	:	Stable dans des conditions normales.
Possibilité de réactions dangereuses	:	Peut former un mélange poussière/air explosif au cours du traitement, manipulation ou d'autres moyens. Peut réagir avec les agents oxydants forts.
Conditions à éviter	:	Chaleur, flammes et étincelles. Éviter la formation de poussière.
Produits incompatibles	:	Oxydants
Produits de décomposition dangereux	:	Aucun produit dangereux de décomposition n'est connu.

SECTION 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Informations sur les voies possibles d'exposition

Inhalation
Contact avec la peau
Ingestion
Contact avec les yeux

Toxicité aiguë

Nocif en cas d'ingestion ou d'inhalation.

Produit:

Toxicité aiguë par voie orale	:	Estimation de la toxicité aiguë: 481.73 mg/kg Méthode: Méthode de calcul
Toxicité aiguë par inhalation	:	Estimation de la toxicité aiguë: 4.19 mg/l Durée d'exposition: 4 h Atmosphère d'essai: poussières/brouillard Méthode: Méthode de calcul

Composants:

Bis(dihydrogéoorthophosphate) de calcium:

Toxicité aiguë par voie orale	:	DL50 (Rat): 3,986 mg/kg
Toxicité aiguë par inhalation	:	CL50 (Rat): > 2.6 mg/l Durée d'exposition: 4 h Atmosphère d'essai: poussières/brouillard Méthode: Directives du test 403 de l'OECD
Toxicité cutanée aiguë	:	DL50 (Lapin): > 2,000 mg/kg Évaluation: La substance ou le mélange ne présente aucune toxicité aiguë par voie cutanée

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Toxicité aiguë par voie orale	:	DL50 (Rat): 4,500 mg/kg
Toxicité aiguë par inhalation	:	CL50 (Rat): > 1 mg/l

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Durée d'exposition: 6 h
Atmosphère d'essai: poussières/brouillard
Méthode: Directives du test 412 de l'OECD
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): > 300 - 2,000 mg/kg
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité cutanée aiguë : DL50 (Rat): > 2,000 mg/kg
Méthode: Directives du test 402 de l'OECD
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive
Selon les données provenant de matières similaires

Molybdate (VI) de sodium, dihydrate:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): 4,972 mg/kg
Méthode: Directives du test 401 de l'OECD
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat): > 3.93 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère d'essai: poussières/brouillard
Évaluation: La substance ou le mélange ne présente aucune toxicité aiguë par inhalation
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité cutanée aiguë : DL50 (Rat): > 2,000 mg/kg
Méthode: Directives du test 402 de l'OECD
Évaluation: La substance ou le mélange ne présente aucune toxicité aiguë par voie cutanée
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Octaborate de disodium tétrahydraté:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): 2,550 mg/kg
Méthode: Directives du test 401 de l'OECD

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat): > 2.01 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère d'essai: poussières/brouillard
Méthode: Directives du test 403 de l'OECD

Toxicité cutanée aiguë : DL50 (Lapin): > 2,000 mg/kg
Évaluation: La substance ou le mélange ne présente aucune toxicité aiguë par voie cutanée

Sulfate de manganèse:

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): > 2,000 - 5,000 mg/kg
Remarques: Aucune directive d'essai n'a été suivie

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat): > 4.98 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère d'essai: poussières/brouillard
Méthode: Directives du test 403 de l'OECD
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive

Sulfate de cuivre (II), pentahydraté:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): 481 mg/kg
Méthode: Directives du test 401 de l'OECD

Toxicité cutanée aiguë : DL50 (Rat): > 2,000 mg/kg
Méthode: Directives du test 402 de l'OECD
Évaluation: La substance ou le mélange ne présente aucune toxicité aiguë par voie cutanée

Sulfate de zinc monohydrate:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): > 1,000 mg/kg
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité cutanée aiguë : DL50 (Lapin): > 2,000 mg/kg
Méthode: Directives du test 402 de l'OECD
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Sélenite de sodium:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): 4.8 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat): > 0.052 - 0.51 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Atmosphère d'essai: poussières/brouillard
Méthode: Directives du test 403 de l'OECD

Dichlorure de cobalt:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): 537 mg/kg

Corrosion et/ou irritation de la peau

Non répertorié selon les informations disponibles.

Composants:

Bis(dihydrogénorthophosphate) de calcium:

Espèce : Lapin
Résultat : Pas d'irritation de la peau

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Espèce : Lapin

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Résultat : Pas d'irritation de la peau

Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate:

Espèce	: Lapin
Méthode	: Directives du test 404 de l'OECD
Résultat	: Irritation de la peau
Remarques	: L'essai a été réalisé conformément à la directive

Molybdate (VI) de sodium, dihydrate:

Espèce	: Lapin
Méthode	: Directives du test 404 de l'OECD
Résultat	: Pas d'irritation de la peau
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Octaborate de disodium tétrahydraté:

Espèce	: Lapin
Résultat	: Pas d'irritation de la peau

Sulfate de manganèse:

Espèce	: Lapin
Méthode	: Directives du test 404 de l'OECD
Résultat	: Pas d'irritation de la peau
Remarques	: L'essai a été réalisé conformément à la directive

Sulfate de cuivre (II), pentahydraté:

Espèce	: Lapin
Méthode	: Directives du test 404 de l'OECD
Résultat	: Pas d'irritation de la peau

Sulfate de zinc monohydrate:

Espèce	: Lapin
Méthode	: Directives du test 404 de l'OECD
Résultat	: Pas d'irritation de la peau
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Sélenite de sodium:

Espèce	: Epiderme humain reconstitué (RHE)
Méthode	: Directives du test 431 de l'OECD

Espèce	: Epiderme humain reconstitué (RHE)
Méthode	: Directives du test 439 de l'OECD

Résultat : Irritation de la peau

Dichlorure de cobalt:

Espèce	: Lapin
Méthode	: Directives du test 404 de l'OECD
Résultat	: Pas d'irritation de la peau

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Lésion/irritation grave des yeux

Provoque de graves lésions des yeux.

Composants:

Bis(dihydrogéoorthophosphate) de calcium:

Espèce	:	Lapin
Résultat	:	Des effets irréversibles aux yeux
Méthode	:	Directives du test 405 de l'OECD

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Espèce	:	Lapin
Résultat	:	De l'irritation des yeux réversible en dedans de 21 jours

Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate:

Résultat	:	De l'irritation des yeux réversible en dedans de 21 jours
----------	---	---

Molybdate (VI) de sodium, dihydrate:

Espèce	:	Lapin
Résultat	:	Pas d'irritation des yeux
Méthode	:	Directives du test 405 de l'OECD
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Octaborate de disodium tétrahydraté:

Espèce	:	Lapin
Résultat	:	Pas d'irritation des yeux

Sulfate de manganèse:

Espèce	:	Lapin
Résultat	:	Des effets irréversibles aux yeux
Méthode	:	Directives du test 405 de l'OECD
Remarques	:	L'essai a été réalisé conformément à la directive

Sulfate de cuivre (II), pentahydraté:

Espèce	:	Lapin
Résultat	:	Des effets irréversibles aux yeux
Méthode	:	Directives du test 405 de l'OECD

Sulfate de zinc monohydrate:

Espèce	:	Lapin
Résultat	:	Des effets irréversibles aux yeux
Méthode	:	Directives du test 405 de l'OECD
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Sélenite de sodium:

Résultat	:	De l'irritation des yeux réversible en dedans de 21 jours
----------	---	---

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Dichlorure de cobalt:

Espèce	:	Lapin
Résultat	:	Des effets irréversibles aux yeux
Méthode	:	Directives du test 405 de l'OECD

Sensibilisation cutanée ou respiratoire

Sensibilisation de la peau

Peut provoquer une allergie cutanée.

Sensibilisation des voies respiratoires

Non répertorié selon les informations disponibles.

Composants:

Bis(dihydrogénorthophosphate) de calcium:

Type d'essai	:	Test du ganglion lymphatique local (TGLL)
Voies d'exposition	:	Contact avec la peau
Espèce	:	Souris
Méthode	:	Directives du test 429 de l'OECD
Résultat	:	négatif
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Type d'essai	:	Essai de maximisation
Voies d'exposition	:	Contact avec la peau
Espèce	:	Cobaye
Méthode	:	Directives du test 406 de l'OECD
Résultat	:	négatif
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate:

Type d'essai	:	Test du ganglion lymphatique local (TGLL)
Voies d'exposition	:	Contact avec la peau
Espèce	:	Souris
Méthode	:	Directives du test 429 de l'OECD
Résultat	:	négatif
Remarques	:	L'essai a été réalisé conformément à la directive

Molybdate (VI) de sodium, dihydrate:

Type d'essai	:	Essai de maximisation
Voies d'exposition	:	Contact avec la peau
Espèce	:	Cobaye
Résultat	:	négatif
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Octaborate de disodium tétrahydraté:

Type d'essai	:	Test de Buehler
Voies d'exposition	:	Contact avec la peau

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Espèce	: Cobaye
Méthode	: Directives du test 406 de l'OECD
Résultat	: négatif

Sulfate de manganèse:

Type d'essai	: Test du ganglion lymphatique local (TGLL)
Voies d'exposition	: Contact avec la peau
Espèce	: Souris
Méthode	: Directives du test 429 de l'OECD
Résultat	: négatif
Remarques	: L'essai a été réalisé conformément à une directive similaire ou identique Selon les données provenant de matières similaires

Sulfate de cuivre (II), pentahydraté:

Type d'essai	: Test avec l'adjuvant complet de Freund
Voies d'exposition	: Contact avec la peau
Espèce	: Cobaye
Méthode	: Directives du test 406 de l'OECD
Résultat	: négatif

Sulfate de zinc monohydrate:

Type d'essai	: Test du ganglion lymphatique local (TGLL)
Voies d'exposition	: Contact avec la peau
Espèce	: Souris
Résultat	: négatif
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Sélenite de sodium:

Évaluation	: Possibilité ou évidence de sensibilisation cutanée chez l'être humain
Remarques	: Basé sur la réglementation nationale ou régionale.

Dichlorure de cobalt:

Type d'essai	: Essai de maximisation
Voies d'exposition	: Contact avec la peau
Espèce	: Cobaye
Résultat	: positif
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires
Évaluation	: Possibilité ou évidence d'un haut degré de sensibilisation cutanée chez l'être humain
Voies d'exposition	: inhalation (poussière/brume/émanations)
Espèce	: Les êtres humains
Résultat	: positif
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires
Évaluation	: Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Mutagénécité de la cellule germinale

Non répertorié selon les informations disponibles.

Composants:

Bis(dihydrogéoorthophosphate) de calcium:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)
Méthode: Directives du test 471 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Test de mutation génique sur cellule de mam-mifère, in vitro
Méthode: Directives du test 476 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Test de micronoyau in vitro
Méthode: Directives du test 487 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test d'aberration chromosomique in vitro
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Génotoxicité in vivo : Type d'essai: Test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifères (test cytogénétique in vivo)
Espèce: Souris
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directives du test 474 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)
Méthode: Directives du test 471 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive
Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Test de mutation génique sur cellule de mam-mifère, in vitro
Méthode: Directives du test 476 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à une di-rective similaire ou identique

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Génotoxicité in vivo : Type d'essai: Test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifères (test cytogénétique in vivo)
Espèce: Souris
Voie d'application: Injection intrapéritonéale
Méthode: Directives du test 474 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à une directive similaire ou identique

Molybdate (VI) de sodium, dihydrate:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)
Méthode: Directives du test 471 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Octaborate de disodium tétrahydraté:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Test de mutation génique sur cellule de mammifère, in vitro
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Test d'aberration chromosomique in vitro
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Génotoxicité in vivo : Type d'essai: Test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifères (test cytogénétique in vivo)
Espèce: Souris
Voie d'application: Ingestion
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Sulfate de manganèse:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)
Méthode: Directives du test 471 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à une directive similaire ou identique

Type d'essai: Test de mutation génique sur cellule de mammifère, in vitro
Méthode: Directives du test 476 de l'OECD

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive
Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Test d'aberration chromosomique in vitro
Méthode: Directives du test 473 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive
Selon les données provenant de matières similaires

Génotoxicité in vivo : Type d'essai: Test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifères (test cytogénétique in vivo)
Espèce: Souris
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directives du test 474 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive
Selon les données provenant de matières similaires

Sulfate de cuivre (II), pentahydraté:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)
Méthode: Directives du test 471 de l'OECD
Résultat: négatif

Génotoxicité in vivo : Type d'essai: Test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifères (test cytogénétique in vivo)
Espèce: Souris
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, B.12.
Résultat: négatif

Sulfate de zinc monohydrate:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)
Résultat: négatif

Génotoxicité in vivo : Type d'essai: Test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifères (test cytogénétique in vivo)
Espèce: Souris
Voie d'application: Injection intrapéritonéale
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Sélenite de sodium:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)
Méthode: Directives du test 471 de l'OECD
Résultat: négatif

Dichlorure de cobalt:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation génique sur cellule de mam-

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

mifère, in vitro
Méthode: Directives du test 476 de l'OECD
Résultat: positif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Test de mutation génique sur cellule de mam-
mifère, in vitro
Méthode: Directives du test 476 de l'OECD
Résultat: positif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Test d'aberration chromosomique in vitro
Méthode: Directives du test 473 de l'OECD
Résultat: positif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Génotoxicité in vivo : Type d'essai: Test du micronoyau
Espèce: Souris
Voie d'application: Injection intrapéritonéale
Résultat: positif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Mutagenécité de la cellule : Résultat(s) positif(s) découlant d'expérimentations in vivo de
germinale - Évaluation mutagenécité de cellules somatiques de mammifères.

Cancérogénicité

Peut provoquer le cancer.

Composants:

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Espèce : Rat
Voie d'application : Ingestion
Durée d'exposition : 103 semaines
Résultat : négatif
Remarques : Selon les données provenant de matières similaires

Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate:

Espèce : Rat
Voie d'application : Ingestion
Durée d'exposition : 2 années
Méthode : Directives du test 451 de l'OECD
Résultat : négatif
Remarques : L'essai a été réalisé conformément à une directive similaire ou
identique
Selon les données provenant de matières similaires

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Molybdate (VI) de sodium, dihydrate:

Espèce	:	Rat
Voie d'application	:	inhalation (poussière/brume/émanations)
Durée d'exposition	:	106 semaines
Résultat	:	négatif
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Octaborate de disodium tétrahydraté:

Espèce	:	Souris
Voie d'application	:	Ingestion
Durée d'exposition	:	2 années
Résultat	:	négatif
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Sulfate de manganèse:

Espèce	:	Rat
Voie d'application	:	Ingestion
Durée d'exposition	:	103 semaines
Résultat	:	négatif

Sulfate de zinc monohydrate:

Espèce	:	Souris
Voie d'application	:	Ingestion
Durée d'exposition	:	1 années
Résultat	:	négatif
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Dichlorure de cobalt:

Espèce	:	Rat
Voie d'application	:	inhalation (poussière/brume/émanations)
Durée d'exposition	:	105 semaines
Résultat	:	positif
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Espèce	:	Souris
Voie d'application	:	inhalation (poussière/brume/émanations)
Durée d'exposition	:	105 semaines
Résultat	:	positif
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

Cancérogénicité - Évaluation	:	Une évidence suffisante de cancérogénicité lors d'expérimentations sur des animaux
------------------------------	---	--

Toxicité pour la reproduction

Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.

Composants:

Bis(dihydrogéoorthophosphate) de calcium:

Effets sur la fertilité	:	Type d'essai: Test de dépistage de la toxicité sur la reproduc-
-------------------------	---	---

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

tion et le développement
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directives du test 421 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Incidences sur le développement fœtal : Type d'essai: Développement embryofœtal
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Effets sur la fertilité : Type d'essai: Étude de la toxicité sur la reproduction sur deux générations
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Incidences sur le développement fœtal : Type d'essai: Développement embryofœtal
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Résultat: négatif

Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate:

Effets sur la fertilité : Type d'essai: Étude de toxicité à doses répétées combinées avec test de dépistage de toxicité de reproduction et/ou développement
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directives du test 422 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive

Incidences sur le développement fœtal : Type d'essai: Étude de toxicité à doses répétées combinées avec test de dépistage de toxicité de reproduction et/ou développement
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directives du test 422 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive

Molybdate (VI) de sodium, dihydrate:

Effets sur la fertilité : Type d'essai: Étude de toxicité à doses répétées combinées avec test de dépistage de toxicité de reproduction et/ou développement

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directives du test 416 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Incidences sur le développement fœtal : Type d'essai: Développement embryofœtal
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directives du test 414 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Octaborate de disodium tétrahydraté:

Effets sur la fertilité : Type d'essai: Étude de la toxicité sur la reproduction sur trois générations
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Résultat: positif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Incidences sur le développement fœtal : Type d'essai: Développement embryofœtal
Espèce: Lapin
Voie d'application: Ingestion
Résultat: positif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour la reproduction - Évaluation : Nette évidence d'effets nocifs la fonction sexuelle et la fertilité, sur la base d'expérimentations effectuées sur des animaux.,
Nette évidence d'effets nocifs sur le développement, sur la base d'expérimentations effectuées sur des animaux.

Sulfate de manganèse:

Effets sur la fertilité : Type d'essai: Étude de la toxicité sur la reproduction sur deux générations
Espèce: Rat
Voie d'application: inhalation (poussière/brume/émanations)
Méthode: Directives du test 416 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive
Selon les données provenant de matières similaires

Sulfate de cuivre (II), pentahydraté:

Effets sur la fertilité : Type d'essai: Étude de la toxicité sur la reproduction sur deux générations
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directives du test 416 de l'OECD

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Résultat: négatif

Incidences sur le développement fœtal

: Type d'essai: Développement embryofœtal
Espèce: Lapin
Voie d'application: Ingestion
Méthode: Directives du test 414 de l'OECD
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Sulfate de zinc monohydrate:

Effets sur la fertilité

: Type d'essai: Fertilité
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Incidences sur le développement fœtal

: Type d'essai: Développement embryofœtal
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Sélenite de sodium:

Effets sur la fertilité

: Type d'essai: Étude de la toxicité sur la reproduction sur deux générations
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Résultat: négatif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Incidences sur le développement fœtal

: Type d'essai: Développement embryofœtal
Espèce: Souris
Voie d'application: Ingestion
Résultat: négatif

Dichlorure de cobalt:

Effets sur la fertilité

: Type d'essai: Fécondité/développement embryonnaire précoce
Espèce: Rat
Voie d'application: Ingestion
Résultat: positif
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Fécondité/développement embryonnaire précoce
Espèce: Souris
Voie d'application: Ingestion

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Résultat: positif

Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Incidences sur le développement fœtal

: Type d'essai: Développement embryofœtal

Espèce: Rat

Voie d'application: Ingestion

Résultat: négatif

Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour la reproduction
- Évaluation

: Nette évidence d'effets nocifs la fonction sexuelle et la fertilité, sur la base d'expérimentations effectuées sur des animaux.

STOT - exposition unique

Non répertorié selon les informations disponibles.

STOT - exposition répétée

Risque avéré d'effets graves pour les organes (Cerveau) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Composants:

Sulfate de manganèse:

Voies d'exposition

: inhalation (poussière/brume/émanations)

Organes cibles

: Cerveau

Évaluation

: Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Remarques

: Selon les données provenant de matières similaires

Sulfate de cuivre (II), pentahydraté:

Voies d'exposition

: Ingestion

Évaluation

: Aucun effet important n'a été observé sur la santé des animaux à des concentrations de 100 mg/kg de poids corporel ou moins.

Sélenite de sodium:

Voies d'exposition

: Ingestion

Évaluation

: Identifié(e) comme pouvant produire des effets significatifs sur la santé chez les animaux à des concentrations de 10 mg/kg de poids corporel ou moins.

Dichlorure de cobalt:

Voies d'exposition

: Ingestion

Organes cibles

: Thyroïde, Cœur, Sang

Évaluation

: Identifié(e) comme pouvant produire des effets significatifs sur la santé chez les animaux à des concentrations de 10 mg/kg de poids corporel ou moins.

Voies d'exposition

: inhalation (poussière/brume/émanations)

Organes cibles

: Voies respiratoires

Évaluation

: Identifié(e) comme pouvant produire des effets significatifs sur

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

la santé chez les animaux à des concentrations de 0,02 mg/l/6h/jour ou moins.

Toxicité à dose répétée

Composants:

Bis(dihydrogéoorthophosphate) de calcium:

Espèce	: Rat
NOAEL	: > 300 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 28 jours
Méthode	: Directives du test 407 de l'OECD
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Espèce	: Souris
NOAEL	: >= 500 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 13 Sem.
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Acide sulfurique, sel de fer(2+) (1:1), monohydrate:

Espèce	: Rat
LOAEL	: > 100 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 90 jours
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Molybdate (VI) de sodium, dihydrate:

Espèce	: Rat
NOAEL	: 17 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 60 jours
Méthode	: Directives du test 408 de l'OECD
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Octaborate de disodium tétrahydraté:

Espèce	: Rat
NOAEL	: > 10 mg/kg
LOAEL	: > 100 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 2 a
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Espèce	: Rat
NOAEL	: > 0.2 mg/l
Voie d'application	: inhalation (poussière/brume/émanations)
Durée d'exposition	: 10 Sem.
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Sulfate de manganèse:

Espèce	: Rat, mâle
NOAEL	: 200 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 103 Sem.

Sulfate de cuivre (II), pentahydraté:

Espèce	: Rat
NOAEL	: 17 mg/kg
LOAEL	: 34 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 92 jours

Sulfate de zinc monohydrate:

Espèce	: Rat
NOAEL	: 234 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 13 Sem.
Méthode	: Directives du test 408 de l'OECD
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Sélenite de sodium:

Espèce	: Rat
NOAEL	: 0.88 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 13 Sem.

Dichlorure de cobalt:

Espèce	: Rat
LOAEL	: 5.5 mg/kg
Voie d'application	: Ingestion
Durée d'exposition	: 8 Sem.
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Espèce	: Rat
LOAEL	: < 0.01 mg/l
Voie d'application	: inhalation (poussière/brume/émanations)
Durée d'exposition	: 13 Sem.
Remarques	: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité par aspiration

Non répertorié selon les informations disponibles.

Évaluation de l'exposition humaine

Composants:

Sulfate de manganèse:

Inhalation	: Organes cibles: Cerveau Symptômes: Tremblements, Incoordination
------------	--

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Sélenite de sodium:

Inhalation	:	Organes cibles: Voies respiratoires Symptômes: Irritation, Oedème Organes cibles: Système cardio-vasculaire Symptômes: Baisse de pression sanguine Organes cibles: Organes digestifs Symptômes: Nausée, Vomissements, Irritabilité
Ingestion	:	Organes cibles: Système nerveux Symptômes: Troubles neurologiques Organes cibles: Cheveux Symptômes: perte de cheveux Organes cibles: Peau Symptômes: Éruption, Troubles cutanés Organes cibles: Système endocrinien

SECTION 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Écotoxicité

Composants:

Bis(dihydrogénéorthophosphate) de calcium:

Toxicité pour les poissons	:	CL50 (Oryzias latipes (médaka)): > 100 mg/l Durée d'exposition: 96 h Méthode: Directives du test 203 de l'OECD Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	:	CE50 (Daphnia magna (Puce d'eau)): > 100 mg/l Durée d'exposition: 48 h Méthode: OCDE Ligne directrice 202 Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
Toxicité pour les algues/plantes aquatiques	:	ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): > 100 mg/l Durée d'exposition: 72 h Méthode: OCDE Ligne directrice 201 Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
Toxicité pour les microorganismes	:	CE50: > 1,000 mg/l Durée d'exposition: 3 h Méthode: OCDE Ligne directrice 209

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Toxicité pour les poissons	:	CL50 (Lepomis macrochirus (Crapet arlequin)): 159 mg/l Durée d'exposition: 96 h
Toxicité pour la daphnie et	:	CE50 (Daphnia magna (Puce d'eau)): 625 mg/l

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

les autres invertébrés aquatiques		Durée d'exposition: 24 h
Toxicité pour les algues/plantes aquatiques	:	CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): > 1,000 mg/l Durée d'exposition: 72 h Méthode: OCDE Ligne directrice 201 Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
		NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 100 mg/l Durée d'exposition: 72 h Méthode: OCDE Ligne directrice 201 Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique)	:	NOEC (Danio rerio (poisson zèbre)): >= 25.7 mg/l Durée d'exposition: 35 jr Méthode: OCDE Ligne directrice 210 Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique)	:	NOEC (Daphnia magna (Puce d'eau)): 25 mg/l Durée d'exposition: 21 jr Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
Toxicité pour les microorganismes	:	CE50: 2.4 mg/l Durée d'exposition: 24 h

Molybdate (VI) de sodium, dihydrate:

Toxicité pour les poissons	:	CL50 (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)): 7,600 mg/l Durée d'exposition: 96 h
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	:	CE50 (Daphnia magna (Puce d'eau)): 330 mg/l Durée d'exposition: 48 h
Toxicité pour les algues/plantes aquatiques	:	CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): > 419.9 mg/l Durée d'exposition: 72 h Méthode: OCDE Ligne directrice 201 Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
		EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): 99.3 mg/l Durée d'exposition: 72 h Méthode: OCDE Ligne directrice 201 Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique)	:	NOEC (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)): > 17 mg/l Durée d'exposition: 12 mois

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC (Ceriodaphnia dubia (puce d'eau)): 156.5 mg/l
Durée d'exposition: 21 jr
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour les microorganismes : CE50: 820 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Type d'essai: Inhibition de la respiration de boues activées
Méthode: OCDE Ligne directrice 209
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Octaborate de disodium tétrahydraté:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)): 380.17 mg/l
Durée d'exposition: 96 h

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CL50 (Ceriodaphnia dubia (puce d'eau)): 443.61 mg/l
Durée d'exposition: 48 h

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): > 100 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): > 1 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique) : EC10 (Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)): 103 mg/l
Durée d'exposition: 32 jr

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC (Hyalella azteca (Amphipode)): 31.48 mg/l
Durée d'exposition: 42 jr

Toxicité pour les microorganismes : NOEC (boue activée): > 1 mg/l
Durée d'exposition: 7 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Sulfate de manganèse:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)): > 1 - 10 mg/l
Durée d'exposition: 96 h

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

- Remarques: Aucune directive d'essai n'a été suivie
- Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (*Hyalella azteca* (Amphipode)): > 1 - 10 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Remarques: Aucune directive d'essai n'a été suivie
Selon les données provenant de matières similaires
- Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : EC10 (*Desmodesmus subspicatus* (Algues vertes)): 13 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive
- ErC50 (*Desmodesmus subspicatus* (Algues vertes)): 61 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 201
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive
- Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique) : NOEC (*Oncorhynchus mykiss* (Truite arc-en-ciel)): > 1 mg/l
Durée d'exposition: 65 jr
Méthode: OCDE Ligne directrice 210
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à une directive similaire ou identique
- Toxicité pour les microorganismes : NOEC (boue activée): 560 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 209
Remarques: L'essai a été réalisé conformément à la directive

Sulfate de cuivre (II), pentahydraté:

- Toxicité pour les poissons : CL50 (*Pimephales promelas* (Vairon à grosse tête)): > 0.01 - 0.1 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
- Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (*Daphnia magna* (Puce d'eau)): > 0.01 - 0.1 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
- Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : ErC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (Algues vertes)): > 0.01 - 0.1 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
- NOEC (*Chlamydomonas reinhardtii* (algue verte)): > 0.01 - 0.1 mg/l
Durée d'exposition: 72 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
- Toxicité pour les poissons : NOEC (*Oncorhynchus mykiss* (Truite arc-en-ciel)): > 0.01 -

Metal Sulfates Formulation

Version 1.2	Date de révision: 12/08/2025	Numéro de la FDS: 11579032-00002	Date de dernière parution: 09/22/2025 Date de la première parution: 09/22/2025
----------------	---------------------------------	-------------------------------------	---

(Toxicité chronique) 0.1 mg/l
Durée d'exposition: 32 jr
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC (Ceriodaphnia dubia (puce d'eau)): > 0.01 - 0.1 mg/l
Durée d'exposition: 7 jr
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour les microorganismes : CE50: 7 mg/l

Sulfate de zinc monohydrate:

Toxicité pour les poissons : CE50 (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)): 0.384 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Puce d'eau)): 0.192 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : CE50 (Selenastrum capricornutum (algue d'eau douce)): 0.373 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): 34.5 µg/l
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique) : NOEC (Jordanella floridae (poisson-étoile)): 205.2 µg/l
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC (Daphnia magna (Puce d'eau)): 415.7 µg/l
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Sélenite de sodium:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)): > 1 - 10 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Puce d'eau)): 1.2 mg/l
Durée d'exposition: 48 h

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : ErC50 (Chlamydomonas reinhardtii (algue verte)): > 0.1 - 1 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

NOEC (Chlamydomonas reinhardtii (algue verte)): > 0.1 - 1 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique) : NOEC (Lepomis macrochirus (Crapet arlequin)): 0.022 mg/l
Durée d'exposition: 258 jr

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC: 0.096 mg/l
Durée d'exposition: 28 jr

Toxicité pour les microorganismes : CE50 (boue activée): 180 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Méthode: OCDE Ligne directrice 209

Dichlorure de cobalt:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Oncorhynchus tshawytscha (saumon royal)): 0.77 mg/l
Durée d'exposition: 14 jr

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Ceriodaphnia dubia (puce d'eau)): 1.33 mg/l
Durée d'exposition: 48 h

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : CE50 (Champia parvula (algue marine)): 0.053 mg/l
Durée d'exposition: 72 h

EC10 (Lemna minor (Lenticule mineure)): 0.01 mg/l
Durée d'exposition: 7 jr

Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique) : NOEC (Danio rerio (poisson zèbre)): 0.748 mg/l
Durée d'exposition: 16 jr
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : EC10 (Daphnia magna (Puce d'eau)): 0.01 mg/l
Durée d'exposition: 28 jr
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Persistance et dégradabilité

Composants:

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Biodégradabilité : Résultat: Intrinsèquement biodégradable.
Biodégradation: 80 - 90 %
Durée d'exposition: 28 jr

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Potentiel bioaccumulatif

Composants:

Ethylene diamine tetraacetic acid:

Bioaccumulation : Espèce: Lepomis macrochirus (Crapet arlequin)
Coefficient de bioconcentration (BCF): 1.8
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Coefficient de partage (n-octanol/eau) : log Pow: 0.13

Dichlorure de cobalt:

Bioaccumulation : Coefficient de bioconcentration (BCF): 724

Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

Autres effets néfastes

Donnée non disponible

SECTION 13. CONSIDERATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes d'élimination

Déchets de résidus : Ne pas rejeter les déchets à l'égout.
Éliminer le produit conformément avec la réglementation locale en vigueur.

Emballages contaminés : Les contenants vides doivent être acheminés vers une installation certifiée de traitement des déchets en vue de leur élimination ou recyclage.
Sans autres précisions : Jeter comme un produit non utilisé.

SECTION 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Réglementations internationales

UNRTDG

No. UN : UN 3077
Nom d'expédition : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
(Copper(II) sulfate, pentahydrate, Zinc sulphate monohydrate)

Classe : 9
Groupe d'emballage : III
Étiquettes : 9
Dangereux pour l'environnement : oui

IATA-DGR

UN/ID No. : UN 3077
Nom d'expédition : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

(Copper(II) sulfate, pentahydrate, Zinc sulphate monohydrate)

Classe : 9
Groupe d'emballage : III
Étiquettes : Miscellaneous
Instructions de conditionnement (avion cargo) : 956
Instructions de conditionnement (avion de ligne) : 956
Dangereux pour l'environnement : oui

Code IMDG

No. UN : UN 3077
Nom d'expédition : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
(Copper(II) sulfate, pentahydrate, Zinc sulphate monohydrate)

Classe : 9
Groupe d'emballage : III
Étiquettes : 9
EmS Code : F-A, S-F
Polluant marin : oui

Transport en vrac en vertu de l'Annexe II des règles MARPOL 73/78 et du code IBC

Non applicable pour le produit tel qu'il est fourni.

Réglementation nationale

TDG

No. UN : UN 3077
Nom d'expédition : MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.
(Sulfate de cuivre (II), pentahydraté, Sulfate de zinc monohydrate)

Classe : 9
Groupe d'emballage : III
Étiquettes : 9
Code ERG : 171
Polluant marin : oui(Sulfate de cuivre (II), pentahydraté, Sulfate de zinc monohydrate)

Précautions spéciales pour les utilisateurs

La ou les classes de transport décrites ici sont de nature informationnelles seulement, et basées seulement sur les propriétés du produit non-emballé comme il est décrit dans la FTSS. Les classes de transport peuvent varier selon le mode de transport, les tailles de l'emballage et des variations dans les règlements régionaux ou étatiques.

SECTION 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Les composants de ce produit figurent dans les inventaires suivants:

AICS : non établi(e)
CA. DSL : non établi(e)
IECSC : non établi(e)

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

Liste canadiennes

Aucune substance n'est soumise aux conditions ministérielles de l'article 84 de la LCPE.

SECTION 16. AUTRES INFORMATIONS

Texte complet d'autres abréviations

ACGIH	: États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition (TLV)
ACGIH BEI	: ACGIH - Indices d'exposition biologique (BEI)
CA AB OEL	: Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
CA BC OEL	: Canada. LEP Colombie Britannique
CA QC OEL	: Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
ACGIH / TWA	: Moyenne pondérée dans le temps de 8 h
ACGIH / STEL	: Limite d'exposition à court terme
CA AB OEL / TWA	: Limite d'exposition professionnelle de 8 heures
CA BC OEL / TWA	: Moyenne pondérée dans le temps de 8 h
CA BC OEL / STEL	: limite d'exposition à court terme
CA QC OEL / VEMP	: Valeur d'exposition moyenne pondérée
CA QC OEL / VECD	: Valeur d'exposition de courte durée

AIIC - Inventaire australien des produits chimiques industriels; ANTT - Agence nationale du transport routier du Brésil; ASTM - Société américaine pour l'analyse des matériaux; bw - Poids corporel; CMR - Carcinogène, mutagène ou agent toxique pour le système reproductif; DIN - Norme de l'institut allemande de normalisation; DSL - Liste intérieure des substances (Canada); ECx - Concentration associée avec une réponse de x %; ELx - Taux de chargement associé avec une réponse de x %; EmS - Plan d'urgence; ENCS - Liste des substances chimiques existantes et nouvelles (Japon); ErCx - Concentration associée avec une réponse de taux de croissance de x %; ERG - Guide du plan d'urgence; GHS - Système à harmonisation globale; GLP - Bonne pratique de laboratoire; IARC - Agence internationale de recherche sur le cancer; IATA - Association internationale du transport aérien; IBC - Code international de la construction et des équipements pour les bateaux transportant des produits chimiques dangereux en vrac; IC50 - Concentration inhibitrice de 50 %; ICAO - Organisation internationale de l'aviation civile; IECSC - Inventaire des produits chimiques existants de la Chine; IMDG - Code maritime international des marchandises dangereuses; IMO - Organisation maritime internationale; ISHL - Loi sur la santé et la sécurité industrielle (Japon); ISO - Organisation internationale pour la normalisation; KECI - Inventaire des produits chimiques existants de la Corée; LC50 - Concentration létale pour 50 % d'une population test; LD50 - Dose létale pour 50 % d'une population test (dose létale médiane); MARPOL - Convention internationale pour la prévention de la pollution provenant des bateaux; MERCOSUR - L'accord pour la facilitation du transport des marchandises dangereuses; n.o.s. - Sans autres précisions; Nch - Norme chilienne; NO(A)EC - Aucun effet de la concentration (indésirable) observé; NO(A)EL - Aucun effet du niveau (indésirable) observé; NOELR - Aucun effet observable du taux de chargement; NOM - Norme mexicaine officielle; NTP - Programme toxicologique nationale; NZIoC - Inventaire des produits chimiques de la Nouvelle Zélande; OECD - Organisation pour la coopération et le développement économique; OPPTS - Bureau de la sécurité chimique et de la prévention de la pollution; PBT - Substance persistante, bioaccumulative et toxique; PICCS - Inventaire des produits chimiques et des substances chimiques des Philippines; (Q)SAR - (Quantitative) Relation structure/activité; REACH - Règlement (CE) no. 1907/2006 du parlement européen et du conseil relatif à l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des

Metal Sulfates Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 09/22/2025
1.2	12/08/2025	11579032-00002	Date de la première parution: 09/22/2025

produits chimiques; SADT - Température de décomposition auto-accélération; SDS - Fiche technique de santé-sécurité; TCSI - Inventaire des produits chimiques de Taïwan; TDG - Transport de marchandises dangereuses; TECI - Inventaire des produits chimiques existants de la Thaïlande; TSCA - Loi sur le contrôle des substances toxiques (États-Unis); UN - Nations unies; UNRTDG - Recommandations des Nations unies pour le transport de marchandises dangereuses; vPvB - Très persistant et très bioaccumulatif; WHMIS - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

Sources des principales données utilisées pour l'établissement de la fiche signalétique : Données techniques internes, données provenant des FTSS de produit brut, résultats de recherche du Portail eChem de l'OCDE et de l'agence européenne des produits chimiques, <http://echa.europa.eu/>

Date de révision : 12/08/2025
Format de la date : mm/jj/aaaa

Les renseignements contenus dans cette fiche technique santé-sécurité sont, à notre connaissance, selon nos informations et croyances, justes, à la date de leur publication. Ces renseignements sont fournis comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, le stockage, le transport, l'élimination et le rejet sans danger du produit, et ne doivent pas être considérés comme une quelconque garantie ou une quelconque norme de qualité. Les renseignements fournis concernent seulement le produit spécifique identifié au début de cette FTSS et pourraient ne pas être valables lorsque le produit de la FTSS est utilisé en association avec un ou plusieurs autres produits ou dans un quelconque procédé, sauf en cas de mention dans le texte. Les utilisateurs du produit doivent évaluer les renseignements et les recommandations à la lumière du contexte spécifique de la manipulation, l'utilisation, le traitement et le stockage prévus, comprenant une évaluation du caractère approprié du produit de cette FTSS dans le produit final de l'utilisateur, s'il y a lieu.

CA / 3F